

Opponensi vélemény

MOLNÁR V. ATTILA: Európai kosborfélék (Orchidaceae) és látonyafélék (Elatinaceae) kutatása: taxonómiai és ökológiai esettanulmányok

c. MTA doktori értekezéséről

Az értekezés érdemi része 121 oldal terjedelmű, 25 táblázatot és 34 ábrát tartalmaz, függeléke, melléklete nincs. Kivitelezése esztétikus, szerkezete áttekinthető, a helyesírási hibák elenyészőek.

A disszertáció felépítése sajátos, a korábban megszokottaktól eltérő. Ugyanis nem egy nagyobb, önálló és kompakt témát dolgoz fel, hanem disszertáns a korábbi cikkeiből állított össze egy esettanulmány-sorozatot. (Az MTA Doktori Szabályzat 26. § (1) bekezdése értelmében „A doktori cím megszerzése iránti kérelemhez olyan doktori művet kell mellékelni, amely önmagában véve is alkalmas a kérelmező eredeti tudományos teljesítményének értékelésére, megítélésére, valamely tudományos kérdés megoldásának bemutatása alapján.” Megállapítható, hogy tágabb értelmezésben a disszertáns által benyújtott értekezésforma megfelel a fenti kívánalmaknak.)

Az értekezés gerincét képező tíz fejezet 11 referált nemzetközi publikáció eredményeit mutatja be, ahol Molnár V. Attila 7 esetben első, 3 esetben utolsó szerzője a cikkeknek. A publikációk egyébként egy kivételével 2011–2013-ban láttak napvilágot, ami a szerző dicséretes publikációs aktivitását jól tükrözi. Megjegyzendő még, hogy valamennyi cikk – napjaink publikációs szokásának megfelelően – többszerzős, ami némiképp megnehezíti a disszertáns önálló munkájának kibontását és értékelését.

Mivel a 11 impakt faktoros cikket legalább 22 független lektor véleményezte, ezért az opponensnek látszólag könnyű, valójában azonban nehéz feladat van. Az opponencia ugyanis emiatt inkább vonatkozhat a dolgozat szerkezetére, a cikkek sorrendjére, az általános fejezetekre, mintsem a konkrét és érdemi részekre. Az opponensben felmerül a kérdés, hogy az ilyen esetekben – elvonatkoztatva most a konkrét, Molnár V. Attila által írott értekezéstől – kell-e a cikkek magyar nyelvű, egyszerűsített verziója, s nem lenne-e elég magukat a tényleges publikációkat egymás után bekötni és azokat a szükséges általános részekkel kiegészíteni. Ugyanis a megjelent cikkek információtartalma több mint a jelen fejezeteké, kerekesebbek, egészebbek, részletesebbek azoknál.

Jelen disszertációban a fentiek miatt 10 Bevezetés, 10 Anyag és módszer, 10 Eredmények és értékelésük alfejezet található, utóbbiak esetenként külön-külön, esetenként egybevonva. Ezeket keretezi egy Előszó, Az értekezés felépítése fejezet, illetve egy Összegzés, majd a szokásos Köszönetnyilvánítás, Irodalomjegyzék és a saját publikációk felsorolása.

Az első hat fejezet – valójában 7 cikk – az Orchidaceae család kutatása során elért eredményeket mutatja be, a további 4 fejezet – 4 cikk – az Elatinaceae család vizsgálata terén felmutatható eredményeket veszi számba. Az ezekhez fűzhető apróbb észrevételek az alábbiak:

1. Orchidaceae kutatások

Kétségtelenül nagy eredmény, hogy felépült az adatbázis, s a néhány példa igazolja, hogy ma is van (lenne) értelme herbáriumot készíteni, illetve hasonló adatbázisokat összeállítani, amelyek segítségével taxonómiai, lelőhelyi és egyéb problémákat lehet tisztázni. Az opponensben egy probléma – ami inkább gyakorlatias, mintsem tudományos – azonban felmerül. Mint ismeretes az 1980-as évek elejétől a hazai orchidea fajok folyamatosan jogszabályi védelemben részesülnek, ugyanakkor az adatbázisban mintegy ezer gyűjtés származik ebből az időszakból. Kérdés az, hogy jogi és etikai értelemben ezek a gyűjtések hogyan legalizálhatók, legalizáltak-e?

Az egyik legizgalmasabb és legaktuálisabb téma az orchideák klímaválaszának vizsgálata. Helyeselhető, hogy a hőmérséklet helyett a hőösszeget vették alapul, de kérdés, hogy a klímaválasz vizsgálata során a másik lényeges környezeti tényezőtől, a vízellátástól eltekinthetünk-e? Napjainkban a hőmérséklet növekedése és a csapadék csökkenése, időbeli eloszlásának változása tapasztalható, s az orchidea fajok fenológiai ritmusát az aszályos időszakok lényegesen befolyásolhatják. Miért nem lehetett pl. a Pécs környéki orchidea előfordulások esetében a Pécsen mért csapadék és hőmérséklet adatokat használni?

Kérdés az is, hogy az egyetlen mérési állomáson, a Budapesten mért hőmérsékleti adatsor mennyire torzult, ugyanis a városi klíma egyre melegebb és szárazabb (hősziget alakult ki), ugyanakkor az orchideák tényleges élőhelyén vélhetően nem ilyen mértékben változtak/változnak ezek a mutatók. Így a változásokat nagy valószínűséggel nem csak a klímaváltozás, hanem a fenti hősziget is gerjesztette.

Mivel 1841 és 2009 közötti hőmérsékleti adatsort vett alapul az elemzésekhez (NOAA), kérdés az, hogy homogenizáltak-e ezek az adatok, s ki végezte azokat?

A virágzási dátum változását miért az 1960 utáni időszakra vizsgálták, milyen határt képvisel 1960?

Nem vitás, hogy florisztikai szempontból nagy szenzáció a Bertoloni-bangó magyarországi megtalálása. Sajnálatos, hogy az egyik nap fellelt egyetlen tő másnapra már jelentősen károsodott. Kérdés, hogy a turjánvidéki termőhely

vizsgálata alapján (1 től) megtehető-e a kijelentés, miszerint a faj nálunk mészkedvelő. S ennél még vitathatóbb a fejezet utolsó mondata: „Bármilyen legyen is a növény hosszú távú sorsa, megjelenése ... jól illeszkedik a mediterrán orchideák klímaváltozás által indukált, Európán belüli észak felé történő terjeszkedésének tendenciájába.” Egyetlen példány alapján, amely a természetes elterjedési területétől északra 450 km-re bukkant fel, merészség ezt a kijelentést megtenni, már csak azért is, mert nem ismert a bekerülés módja (behurcolás vs. betelepítés). Mivel itt ugrásszerű terjedésről beszélhetünk, kevésbé valószínű, hogy ebben az esetben a környezeti tényezők (klímaváltozás) indukálták azt, mint a frontális terjedés esetében.

2. Elatinaceae kutatások

Az *Elatine hungarica* esetében 1798 és 2011 között gyűjtött magokat hasonlított össze. A beszáradás, méretváltozás nem befolyásolta a magok vizsgált tulajdonságait?

A magvak görbültsége az egyik legfontosabb differenciális morfológiai bélyeg. Lehet-e korrekt módon egyetlen szöggel megadni a görbültséget, amikor nem körív, hanem spirál alakú görbültsége van a magvaknak?

Az *Elatine hungarica* előfordulását a csapadék mennyiségével igyekszik kapcsolatba hozni, de a rizsföldek létesítése vagy éppen a tájhasználat változása lehet, hogy jobban hat e faj megjelenésére.

Az előfordulások helyszínén mért csapadékmennyiségnél vélhetően fontosabb a vízgyűjtő területeken hullott csapadék, mert az árvizeket, belvizeket, a faj számára alkalmas élőhelyek létrejöttét inkább ennek köszönhetjük.

Nehéz e faj előfordulását egy-két környezeti faktorról magyarázni, sok és sokféle tényező befolyásolhatja azt.

Nem derül ki, hogy a magbank vizsgálatoknál életképesség vagy csírázóképeség vizsgálatokat végeztek-e.

A faj megőrzésére mindössze annyi javaslatot ad, hogy „a legjobb stratégia a kiválasztott helyszínek vízügyi rehabilitációja vagy alkalmas élőhelyek létrehozása.” Nehezen értelmezhető a vízügyi rehabilitáció, nem lehet tudni, hogy ez alatt mit ért, alkalmas élőhelyeket pedig a belvizek hoznak létre, hogyan lehet és kell-e ezeket befolyásolni?

Összegzőképpen megállapítható, hogy Molnár V. Attila az Orchidaceae és Elatinaceae családok tagjainak ökológiai és taxonómiai kutatása terén jelentős, nemzetközi szinten is érdeklődésre számot tartó eredményeket ért el, ahol a kor elvárásainak megfelelően alkalmazta a herbárium, molekuláris genetikai, filo-geográfiai, fenológiai, virágzásbiológiai, morfometriai, areálgeográfiai módszereket.

A 11 publikáció és az értekezés alapján megállapítható, hogy Molnár V. Attila

- jelentős eredeti tudományos eredményekkel gyarapította az általa művelt tudományterületet, az Orchidaceae és az Elatinaceae családok tagjainak megismerését;
- kutatói munkássága nemzetközi tudományos körökben ismert;
- a tudományos kutatói utánpótlás nevelésében jelentős eredményeket ért el.

A fentiek alapján javasolom a nyilvános védés kitűzését, s az eredményes védés után Molnár V. Attila részére az MTA Doktora cím odaítélését.

Sopron, 2014. augusztus 10.

BARTHA DÉNES
MTA doktora